

Заключение

Данное исследование может быть полезно в клинике нейрохирургии и оперативной офтальмологии, способствовать пониманию этиологии синдрома травматизации зрительного нерва и предрасполагающих факторов развития аневризмы глазной артерии и глаукомы.

Список литературы:

1. Акопян, Ю.Г. Исследование отверстия канала зрительного нерва в норме у лиц различного пола и возраста / Ю.Г. Акопян // Журн. exper. и клин. медицины. – 1972. – Т.12, № 2. – С. 49–52.
2. Гусева, Ю.А. Конституциональные особенности строения зрительного канала человека / Ю.А. Гусева // Бел. мед. журн. – 2004. – № 2. – С. 41–43.
3. Csapody, I. Clinical aspects and pathology of traumatic lesions of the optic nerve. / I. Csapody, L. Josza // Magy Traumatol Orthop Helyreallito Seb. –1976.–Vol. 19(1).–P. 23-29.
4. Lang J. Skull Base and Related Structures/ J. Lang.– Schattauer.– 2001.– P. 79-82.
5. Лужа, Д. Рентгеновская анатомия сосудистой системы / Д. Лужа. – Будапешт: Изд-во АН Венгрии.– 1973. – С. 130.

РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ПЛОДОВОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Ходоровская А. А.

Буковинский государственный медицинский университет

Быстрый прогресс в области перинатальной медицины привел к увеличению числа различных трахеобронхиальных вмешательств на органах дыхательной системы у плода и новорожденных. Изучение закономерностей органогенеза респираторной системы позволит лучше понимать этиопатогенез врожденных пороков и причины возникновения вариантов строения ее структурных компонентов. Исчерпывающие данные об особенностях органогенеза верхних дыхательных путей и легких способствуют разработке новых и усовершенствованию существующих методов профилактики, диагностики и лечения врожденной и приобретенной патологии в пульмонологии и торакальной хирургии.

Целью нашей работы было изучить особенности развития органов дыхательной системы в плодовом периоде онтогенеза человека.

Задачи и методы исследования. Исследовано 24 серии последовательных гистологических срезов плодов человека 14,2–30,0 мм теменно-копчиковой длины (ТДК) с использованием комплекса методов морфологического исследования (гистологический, морфометрический, графический и трехмерная компьютерная реконструкция, статистический анализ).

Результаты. У плодов человека от 14,2 и 16,5 мм ТДК зачаток легких имеет вытянутую форму, но нижний полюс органа у объектов длиной 16,5 мм ТДК значительно расширен, особенно в правом легком, что можно рассматривать как начало формирования диафрагмальной поверхности органов (рис.1).

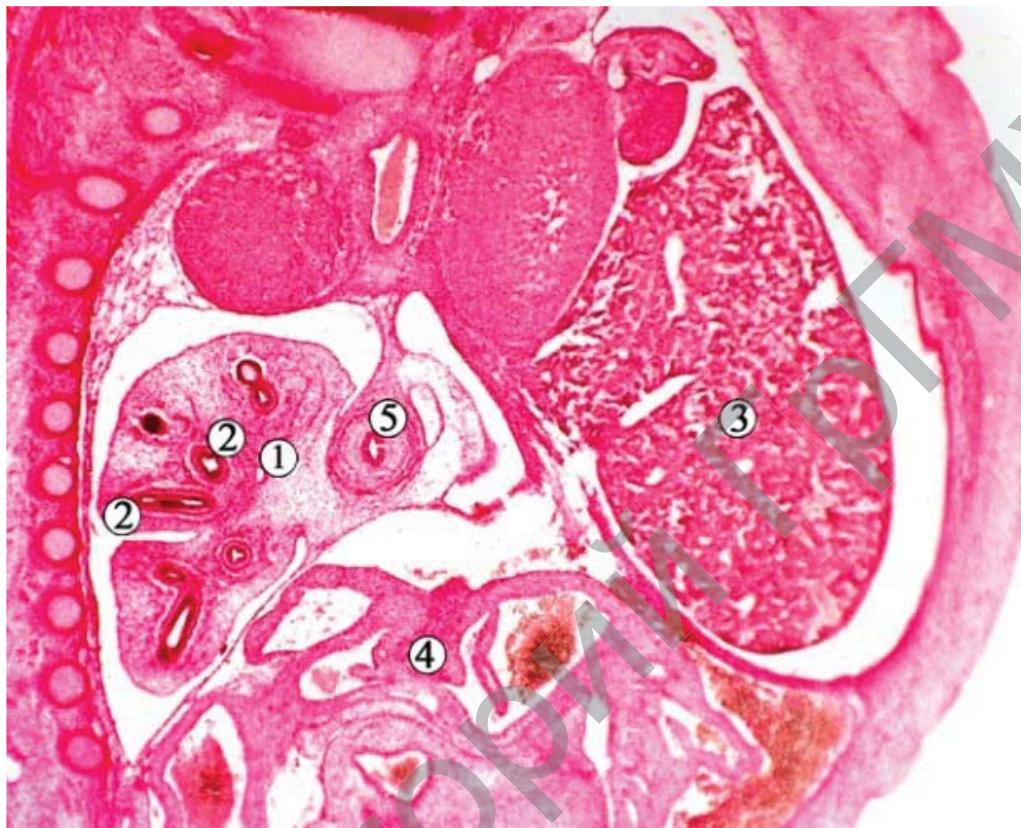


Рисунок 1. Косо-горизонтальный срез плода человека 14,5 мм ТДК. Окраска гематоксилином и эозином. Микрофотография. Ув.: об. 8 \times , ок. 7 \times :
1 – закладка левого легкого; 2 – закладки междолевых бронхов;
3 – печень; 4 – сердце; 5 – пищевод.

При этом продольный размер правого легкого равен 1716 мкм (зародыш длиной 14,5 мм) и 1870 мкм (зародыш длиной 16,5 мм), левого, соответственно, 1342 мкм и 1584 мкм. На гистологических срезах поперечные размеры легких соответствуют таким размерам: правой – 784 мкм, левой – 726 мкм и 836 мкм и 814 мкм.

В течение развития у плодов человека 16,5 мм ТДК междолевые вырезки значительно углубляются, превращаясь в более широкие борозды. Средняя доля правого легкого значительно увеличивается и у плодов ТДК длиной 16,5 мм ее вертикальный размер достигает 352 мкм, поперечный – 308 мкм, что почти соответствует размерам верхней части легких (385 и 440 мкм). Наибольшими все же остаются нижние доли легких. В бронхиальном дереве на данном этапе развития можно выделить ветви 1-го, 2-го и 3-го порядка (рис.2).

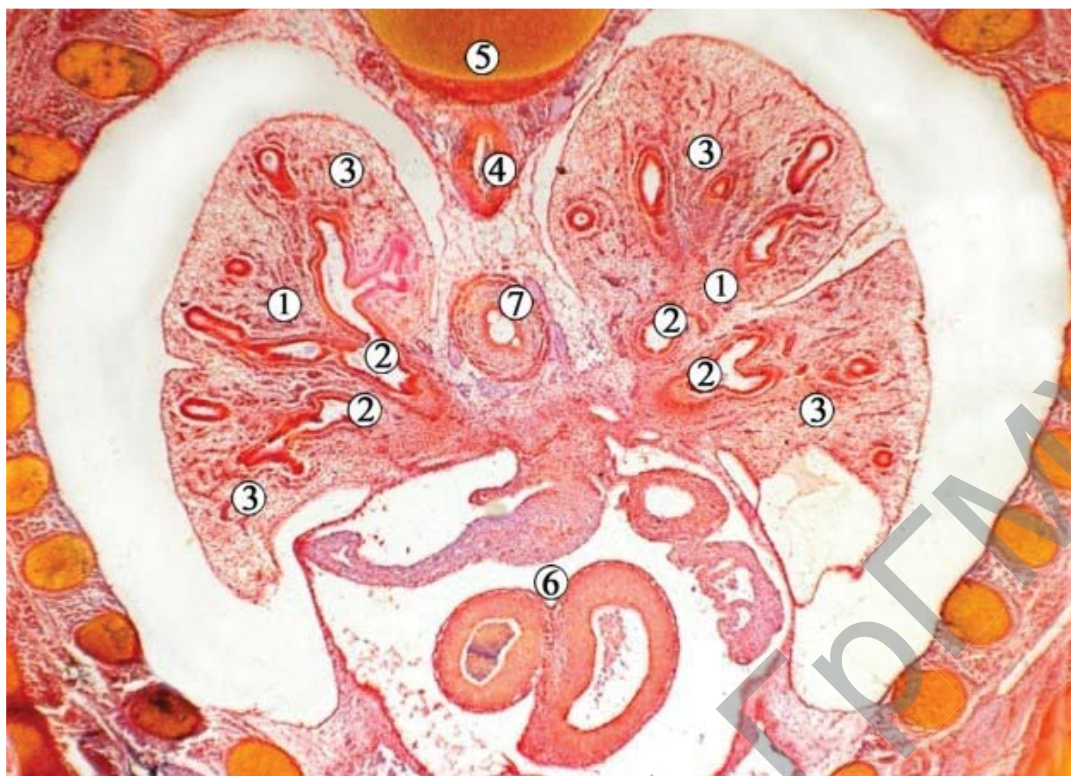


Рисунок 2. Горизонтальный срез плода человека 16,5 мм ТКД. Окраска по Ван Гизону.

Микрофотография. Ув.: об. 8х, ок. 7х:

1 – закладки легких; 2 – закладки главных бронхов; 3 – очаги внутриорганного ангиогенеза; 4 – аорта; 5 – закладка грудного позвонка; 6 – сердце; 7 – пищевод.

Гистологическое строение стенки бронхов с внутренней стороны представлено высоким многорядным эпителием, ядра клеток которого имеют овальную форму, и на срезах толщиной 15,0 мкм располагаются преимущественно в три ряда. Количество бокаловидных клеток в составе эпителия значительно увеличивается. Извне к базальной мембране прилегает слой плотно расположенных в несколько рядов клеток мезенхимы, по периферии которого образуется как бы ободок неплотно расположенных клеток мезенхимы, образующих рыхлую соединительную ткань. Такое же уплотнение мезенхимы наблюдается вокруг главных и долевого бронхов, но значительно толще чем по ходу ветвей 2-го и 3-го порядка и достигает 24 мкм. Клетки этого слоя непосредственно прилегают к базальной мембране и по форме напоминают гладкомышечные клетки. Длина правого главного бронха у плода ТКД 14,5 мм равна 352 мкм, левого – 418 мкм, у плода ТКД 16,5 мм – соответственно 374 и 440 мкм. Диаметр бронхов в области вхождения в ворота легких достигает 176 мкм – правого легкого и 154 мкм – левого легкого, толщина стенки не превышает 56 мкм. Диаметр долевого бронхов равен 102 ± 14 мкм и ветвей – 68 ± 2 мкм. На этих стадиях развития легких особенно у плодов ТКД 16,5 мм различимы кровеносные сосуды, следующие по ходу бронхов и их разветвлений.

Стенка кровеносных внутриорганных сосудов еще полностью не сформирована, она только представлена эндотелием, хорошо выраженным в более крупных стволах (20 и более мкм в диаметре) и плохо обнаруженным в более меньших ветвях (рис 3). Расстояние между сосудами и бронхами колеблется от 24 до 30 мкм. В этом периоде уже устанавливается связь между внутри – и внеорганными сосудами, в ворота каждого легкого входит легочная артерия, которая отдает долевые ветви. Диаметр правой легочной артерии равен 44, левой – 42 мкм, просвет артерий очень узкий и не превышает 12 мкм, стенка их еще не полностью сформирована и представлена эндотелием и слоем клеток мезенхимы, расположенных в несколько рядов. Стенка легочных вен развита еще меньше, чем в соответствующих артериях, и представлена только однослойным плоским эпителием – эндотелием.

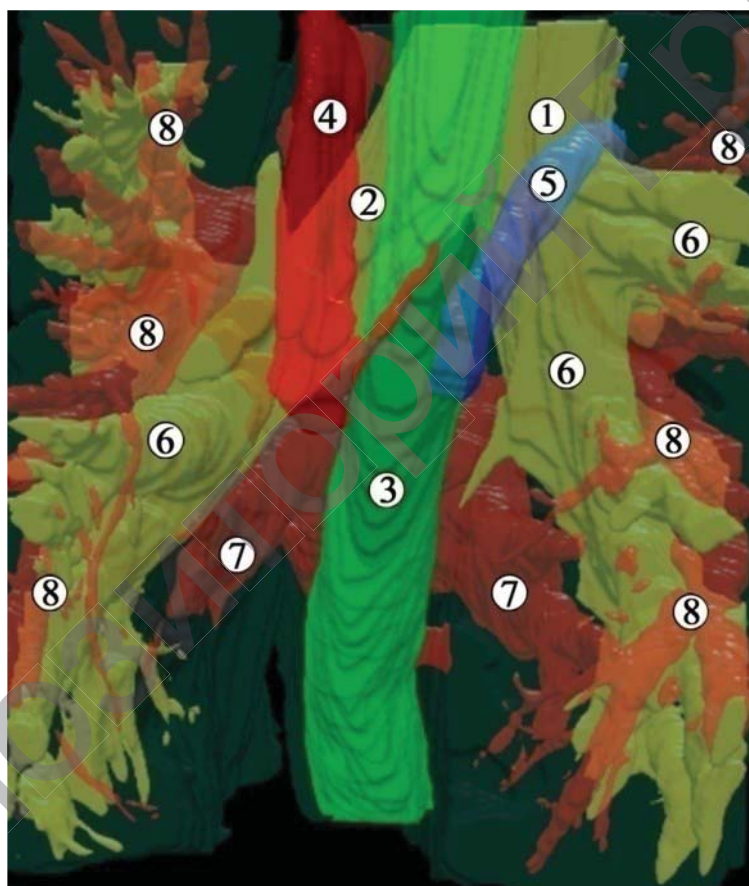


Рисунок 3. Трехмерная компьютерная реконструкция органов грудной полости плода человека 30,0 мм ТКД. Задняя проекция. Ув.: 12х:

- 1 – правый главный бронх; 2 – левый главный бронх; 3 – пищевод; 4 – аорта;
5 – непарная вена; 6 – долевые бронхи; 7 – легочные вены; 8 – сегментарные ветви легочной артерии.

Выводы.

1. В начале плодового периода онтогенеза человека наблюдаются интенсивные процессы органогенеза легких; у плодов 16,0 мм ТДК образуются меж долевыми борозды

2. Формирование кровеносных сосудов легких происходит как бы в двух взаимно противоположных направлениях: с одной стороны в закладки легких вступают сосуды извне – это легочные и бронхиальные, с другой стороны, они развиваются из мезенхимы, окружающей зачатки бронхиальной системы.

Список литературы:

1 Ахтемійчук Ю. Т. Пренатальний розвиток органів і структур організму / Ю. Т. Ахтемійчук, О.М. Слободян, Л. П. Лаврів // експериментальна і клінічна медицина. – 2014. – №3(64). – С.18-21.

2 Цигикало О.В. Розвиток та становлення топографії головних компонентів коренів легень в пренатальному періоді онтогенезу / О.В.Цигикало . – Чернівці:БДМА, 2002. – 108 с.

3 Павлов А. В. Гистофизиология эпителия трахеи у крыс в постнатальном онтогенезе / Павлов А. В., Есев Л. И. // Морфология. – 2014. – Т 146, № 6. – С. 80-86.

4 Lai-Fook, Stephen J., and Robert E. Hyatt. "Effects of age on elastic moduli of human lungs." *Journal of applied physiology* 89.1 (2000): 163-168.

5 Damiano, V. V., et al. "Immunolocalization of elastase in human emphysematous lungs." *Journal of Clinical Investigation* 78.2 (1986): 482.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДИСЦИПЛИНЫ «ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ» ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»

Ходоровская А. А.

Буковинский государственный медицинский университет

Прогресс науки и образования, технологий и производства, обусловили поиск и внедрение новых технологий в систему подготовки кадров для преподавания дисциплин в учебных заведениях [1,2,3]. На сегодняшний день в Высшем государственном учебном заведении Украины (ВГУЗ) «Буковинский государственный медицинский университет» происходят изменения, которые в обществе и обуславливают в дальнейшем модернизацию современного высшего образования путем расширения стажировки преподавателей по индивидуальной программе их специальностей.

Целью нашей работы было усовершенствование учебного процесса на кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии ВГУЗ Украины «Буковинский государственный медицинский университет».